Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ
ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

««Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Достық ауылындағы саябақты абаттандыру»»
жұмыс жобасы бойынша

22.07.2025 ж. № PEKZ-0234/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қаратұрық ауылдық округі әкімінің аппараты" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СуҚұрылысПроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Достық ауылындағы саябақты абаттандыру»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEKZ-0234/25 от 22.07.2025 г.

по рабочему проекту
««Благоустройства парка в селе Достык Енбекшиказахского района Алматинской области» »

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Аппарат акима Каратурыкского сельского округа"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "СуҚұрылысПроект"

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Благоустройства парка в селе Достык Енбекшиказахского района Алматинской области» » выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Достық ауылындағы саябақты абаттандыру», «Благоустройства парка в селе Достык Енбекшиказахского района Алматинской области»

Дополнительные сведения: PEKZ-0299-03, 05.07.2025, заявления 04.07.2025

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=16fc6073-eb72-42d4-91ed-fda7985a7964

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Аппарат акима Каратурыкского сельского округа"

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СуҚұрылысПроект» Государственная лицензия 17005865 от 20.12.2021года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Категория - I.

Субпроектировщик: ТОО «Мелиосервис-К». Лицензия ГСЛ № 014269 от 28.08.2024 года, Категория - I.

Субпроектировщик: ТОО "МС-Строй групп". Государственная лицензия № 25013127 от 24.04.2025 года года, выданная ГУ "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент.. Категория - III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное заказчиком 2025 году.;

- акт на право постоянного землепользования, выданный Отдел Енбекшиказахского района по Регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области №2025-3591588;

-архитектурно-планировочное задание № KZ79VUA01426206 от 24.02.2025 г., выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшиказахского района"

-топографическая съемка, выполненная ТОО "МПК-Проект" в 2024 году;

-письмо о начале строительство, от 13.02.2025 г. о том, что финансирование предусмотрено из бюджетных средств, начало строительства октябрь 2025 года.

Технические условия:

-на водоснабжение от №20 23.11.2023 г. года, выданное ГКП на ПХВ «Шелек су шаруашылығы»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- на электроснабжения № 32.2-14868 от 13.12.2024 года, выданных АО «Алатау Жарык Компаниясы»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

-ГУ «Аппарат акима Каратурыкского Сельского округа»;

-ТОО «АлатауЖарык».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1.	20-2024- ПП	Паспорт проекта.	
Том 2.	20-2024- ПЗ	Пояснительная записка.	
Том 3.	20-2024ПОС	ПОС.	
Том 4.	20-2024СД	Сметная документация.	
Альбом I	20-2024ГП	Генеральный план.	
Альбом II	20-2024 НВК	Наружные сети водопровода и канализаций	
Альбом III	20-2024НВП	Наружные поливочные сети	
Альбом IV	20-2024ЭС	Электроснабжение. Наружное видеонаблюдение.	
Альбом V	20-2024ТХ 20-2024АС 20-2024ОВ	Насосная первого подъема. Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть Отопление и вентиляция	
Альбом VI	20-2024ТХ 20-2024АС 20-2024ЭОМ	Насосная второго подъема. Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть Электрооборудование и электроосвещение	
Альбом VII	20-2024АС 20-2024ОВ 20-2024ВК 20-2024ЭОМ	КПП Архитектурно-строительная часть Отопление и вентиляция Водопровод и канализация Электрооборудование и электроосвещение	
Альбом VIII	20-2024АС 20-2024ОВ 20-2024ВК 20-2024ЭОМ	Уборная на 10 очков Архитектурно-строительная часть Отопление и вентиляция Водопровод и канализация Электрооборудование и электроосвещение	
Альбом IX	20-2024АС	Сцена. Арка главного входа.Беседка(круглая). Беседка с металлической аркой.Качеля.Трибуна на 200 мест.Ограждение. Резервуар	

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

		50 м3 с насосной II -подьема. Фундамент под КТПГ, Фундамент под скульптуру, Фундамент под выгреб Архитектурно-строительная часть	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель настоящего проекта является создание комфортной, эстетической среды общественных территорий, способствующей благоприятному отдыху и проведению досуга жителей и гостей села Достык:

- формирование индивидуального облика общественных пространств улиц, отвечающих требованиям обеспечения и повышения комфортности условий окружающей среды и улучшения эстетического состояния площади в жилой застройке района;
- воспитание у жителей любви и бережного отношения к своему району;
- реабилитация и развитие системы озеленения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена на территории села Достык Енбекшиказахского района Алматинской области.

Ситуационный план

Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.

Пункт Достык.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Климатический подрайон IIIB

Температура воздуха наиболее холодных суток - 300 С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 280 С.

Температура воздуха наиболее холодного периода - 130 С.

Средняя максимальная температура воздуха 31,90 С.

Абсолютная максимальная температура воздуха 420 С.

Абсолютная минимальная температура воздуха - 390 С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой 00 С составляет 108суток. Продолжительность периода со среднесуточной температурой 80 С составляет 161сутки, со средней температурой -2,80 С.

Дата последнего заморозка: средняя 10.IV, самая ранняя 11.III, самая поздняя 15.V.

Дата первого заморозка: средняя 12.X, самая ранняя 6.IX, самая поздняя 2.XI.

Продолжительность безморозного периода: средняя 184 дня, наименьшая 145 дней, наибольшая 216 дней.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах рассматриваемой трассы до глубины 3,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ.Суглинок буровато-коричневого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, просадочный. Мощность слоя 0,9-1,5 м;

ИГЭ-2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 20%. Вскрытая мощность слоя 1,5-2,1 м.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и агрессивность грунтов

По ГОСТ 25100-2020 грунты незасоленные. По результатам химических анализов водных вытяжек: в суглинках содержание сульфатов 140,0-490,0 мг/кг, содержание хлоридов 100,0-140,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе неагрессивная; для бетонов W6 и W8 неагрессивная. Для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов W4–W6 неагрессивная, для бетонов W8 неагрессивная.

Грунты обладают от низкой до средней коррозийной активностью по отношению к стали, высокой коррозийной активностью по отношению к алюминию и средней к свинцу.

Подземные воды

В пределах площадки подземные воды скважинами глубиной по 3,0 м в период изыскания (октябрь месяц 2024 года) не были вскрыты.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Сейсмичность района по данным СП РК 2.03-30-2017 – 9 баллов. Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам – IБ. Расчетные ускорения на площадке строительства αg–0,380g, αgv–0,304g. Уточненная сейсмичность площадки 9 баллов.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план: «Строительство парка Достык, село Каратурык, Енбекшинского района, Алматинской области» разработан на основании:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-топографическая съемка, выполненной в 2024 году.

-акт землепользования

Площадь территорий имеет форму прямоугольника. Общая площадь участка по акту землепользования составляет 2.4043га. Площадь территорий расположена вдоль улицы Искакова. Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улицы Искакова, Т.Нургазиева. На площадке строительства предусмотрены устройства основных и второстепенных пешеходных дорожек на центральной аллее, с установкой скамеек, урн, а также разбивка цветников. По данным РП были учтены автопарковочные места. По ГП были предусмотрены 11 машино-мест. Для пожарных машин предусмотрены проезды, проходы и площадки.

Горизонтальная планировка.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры, а также для дополнительный привязки проектируемых здании и сооружении представлены координатные точки. Все размеры и отметки даны в метрах. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам. Общая компоновка парковой зоны решена с учетом прогнозируемого движения пешеходных потоков, существующих сооружений и гармоничного вписывания в существующий ландшафт. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на ж/б лоток с последующим выводом на грунтовой орошаемый арык. Высотная привязка произведена от опоры ЛЭП -А -606.27м., позволяющего беспрепятственный отвод поверхностных вод. смотреть лист ГП-5.

Благоустройство территории.

По благоустройству территории предусмотрено: устройство основных и второстепенных пешеходных дорожек на центральной аллее и озеленение свободной территории газоном с посадкой деревьев хвойных и лиственных пород, а также разбивка цветников. Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяются. На участке предусмотрена посадка декоративных деревьев, цветущих кустарников и устройство площадок для цветников, максимально сохраняются существующие озеленение. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с данной природно-климатической зоной. Деревья и кустарники высаживаются рядами и группами.

Охрана окружающей среды.

Уборка мусора с участка осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, расположенные на территории. Вывоз бытового мусора организован регулярным (не реже 1 раза в неделю), либо по мере накопления мусороконтейнера не более 1/3 и согласован с территориальными органами санитарно-эпидемиологичекого и экологического надзора.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

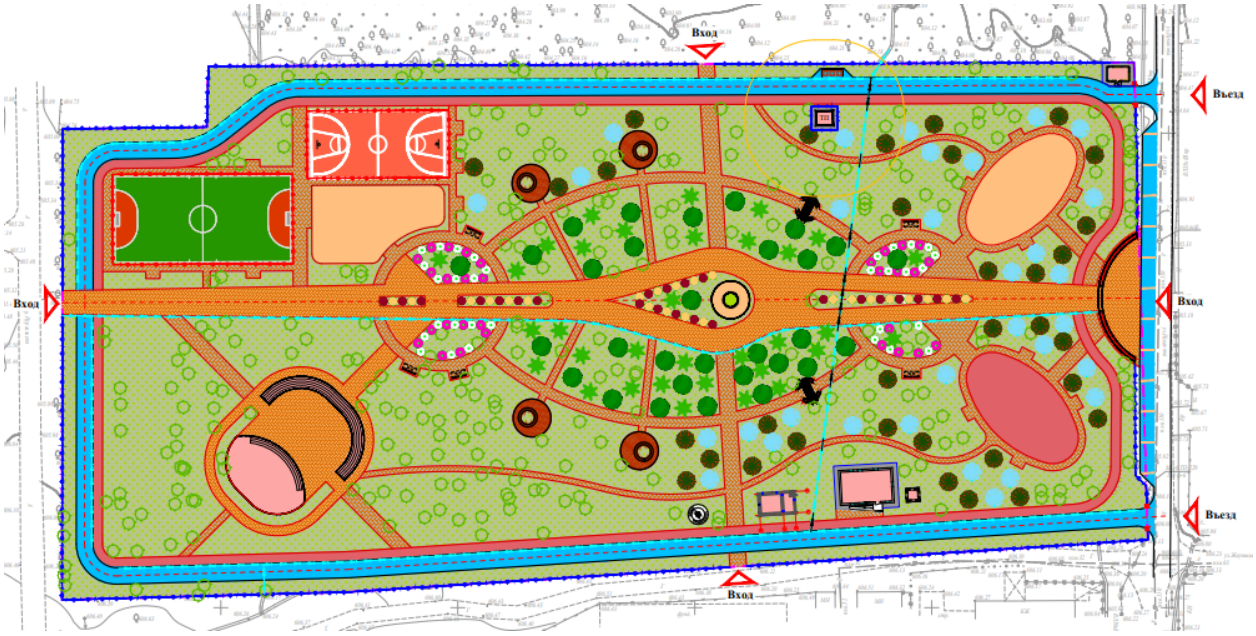
РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %. Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

Основные показатели по генплану

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка в т.ч.	га	2,3946	100%	по гост АКТу
2	Площадь застройки	м^2	543.0	3%	
3	Площадь покрытия	м^2	10405.0	43%	в т.ч. площади отмостки
4	Площадь озеленения	м^2	12998.0	54%	площадь посев газона
5	Площадь покрытии за пределами участка	м^2	254.0		

Схема генерального плана



6.2.2. Технологические решения

Насосная первого подъема

Подземная насосная станция предназначена для подъема из скважины и подачи ее в поливочной водопровод .

В проекте предусмотрен 1 скважина . В качестве водоподъемного оборудования принят погружной Скважинный насос Wilo TWI4.03-15-DM-D Q=2m3/h H=80m (1 раб.+1 рез.) Шкаф управления одним насосам, уличного исполнения в комплекте с поплавковым выключателем ШУН-TESCO/ESK1

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Принцип работы: Насосы работает в комплекте шкафа управления TESCO ШУН -1 с частотным преобразователем ,с реле давлением и поплывковый выключатель. Принцип работы включение/отключение насоса регулируется с датчиками давления. При уровне воды в резервуаре +1,5 м насосы включается , при уровне воды в резервуаре +2,6м отключается. Насосная станция согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится к 3-й категории.

Шкаф управления TESCO ШУН ESK1 одним насосом с ПЛАВНЫМ ПУСКОМ, с защитой насоса от перегрузок, световой индикацией работы насосов (работа-авария) с возможностью подключения электрода для защиты насоса от «сухой скважины".

Строительные решения

Строительную часть насосной станции составляет подземная камера, устраиваемая над устьем скважины , Ограждающими конструкциями камеры являются железобетонные кольца внутренним диаметром 2,0м по серии 3.900.1-14 выпуск1. "Изделия железобетонные для круглых колодцев водопроводных и канализации ". Остальные железобетонные элементы камеры такие как перекрытие и горловина люка-лаза приняты также по указанной серии.

Фундамент камеры, служит монолитный бетонный блок, на который также опирается герметичной оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Опирание на бетонный блок-фундамент герметичного оголовка предусмотрено с учетом необходимости превышения фланца устьевого патрубка на 0,5 от пола камеры СН 4-01-03-2011.

Диаметр камеры 2,0м принят из условия размещения нормальной работы оборудования трубопровода , а высота камеры 2,4 принято в соответствии СН РК 4-01-03-2011.

Для утепления неотапливаемой подземной камеры предусмотрена грунтовая засыпка перекрытия и установка второй крышки в горловине люка-лаза.

С целью противокаррозийной защиты бетона ограждающих конструкций камеры предусмотрена нанесение изоляции на ее наружную поверхность.

Предложения по производству строительно-монтажный работ.

С поверхности участка земли, размеченного под отрывку котлована, бульдозером снимается растительный слой грунта и сдвигается во временные отвалы по периметру площади . То же проделывается и на прилегающих площадках под временные отвалы минерального грунта, которые образуются при разработке котлована экскаватором.

Доработка котлована до проектных отметок после окончание работы экскаватора производится вручную.

Укладка монолитного бетона в фундамент , монтаж колонны водоподъемных труб в скважине и оголовка на ее устье, а также трубопроводы и арматура железобетонных колодец и плиты перекрыта осуществляется автокраном грузоподъемностью до 5,0т.

Проект разработан для строительства в следующих природных условиях

Расчетная температура наружного воздуха до -17

Вес снегового покрова для I-район.

Сейсмичность района 9 баллов.

Грунтовые воды отсутствует.

Основанием под фундамент приняты непучинистые грунты со следующими нормативными характеристиками:

Угол внутреннего строение γII =18,3

Удельное сцепление CII, = 5кПа

За условную отметку 0,000 принято отметка планировки земли.

Сборные железобетонные элементы укладывать на цементном растворе марки 100.

После монтажа оборудования отверстия в стенах камеры заделать бетонном класса В15,

Перед засыпкой грунтом подземную камеру и горловину люка с наружной стороны обмазать горячим битумом 2 раза.

Подземная камера обслуживается с помощью переносной лестницы.

Мероприятия по сейсмике.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2,МС-3,МС-6,МС-7.

2) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Отопление и вентиляция

Вентиляция камер насосной станции-вытяжная естественная

Материал воздуховодов принят:

При прокладке на прямолинейном участке- полиэтиленовая труба (безнапорная).

Фасонные части (колена и выход воздуховода в камеру)-сталь тонколистовая.

Соединения участков стального воздуховода - на сварке. Соединения должны быть прочными и плотными.

В узле соединения металлического воздуховода с хризотилцементным ,муфта перед ее установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее.

Муфтовые соединения следует уплотнять жгутами из пеньковой пряди, смоченными казеиновым клеем и асбестацементным раствором с добавлением в него казеинового клея , с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции, замещанным на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея.

Места соединения после отвердения раствора оклеивают тканью. Ткань должна плотно прилегать к коробку по всему периметру..

Зазор между венткаробом и стеной насосной станции заделать цементным раствором марки 100.

Подземная часть воздуховода покрыта изолировать в два слоя по битумной грунтовке.

Насосная второго подъема

Проект сетей водопровода для полива «Строительство парка Достык, село Каратурык, Енбекшинского района, Алматинской области»

Чертежи поливочного водопровода разработан в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 и СН и П РК 4.01-03-2011.

Насосная станция с резервуаром 7.5х4.5м. В насосной установлены 2 насоса TESCOR-2 Helix V 1602/SKw-EB-R Q=15м3/h H=20m в комплекте из 2-х насосов WILO Helix V 1602 (1раб+1рез), напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, частотным регулированием, обратных клапанов, запорнорегулирующей арматуры, датчика давления, датчика сухого хода,

Насосы устанавливаются в приямке -0.50. Также насосная оборудования приямком в котором устанавливается дренажный насос WiloDrain TMW 32/11-10M с напором H=10,0м для защиты насосной станции от затопления. В насосной установлен шкаф управления насосами, шкаф управления автоматическим поливом зеленых насаждений и запорно-регулирующая арматура. Включение/отключение насоса регулируется вручную и автоматически в зависимости от установленной программы. Категория насосной станции третья.

Насосная установка

Насосная установка повышения давления

TESCOR-2 Helix V 1602/SKw-EB-R Q=15м3/h H=20m в комплекте из 2-х насосов WILO Helix V 1602 (1раб+1рез), напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления с частотным регулированием, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака, датчика давления, монометра.

Оснащение/ функции

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- Высоконапорные центробежные насосы из нержавеющей стали серии Helix V
- Опорная рама из электролитически оцинкованной стали с регулируемыми по высоте вибропоглощающими опорами, обеспечивающими изоляцию корпусного шума
- Запорная арматура на стороне всасывания и напорной стороне каждого насоса
- Обратный клапан на напорной стороне каждого насоса
- Датчик давления (4 - 20 мА), напорная сторона
- Манометр, напорная сторона
- Автоматическая система управления насосами прибором управления, контроля и защиты насосов SK-712/w, класс защиты IP 43(IP54 опция), с отдельным преобразователем частоты на каждый насос.
- Установки в стандартном исполнении поставляются со смонтированным датчиком защиты от сухого хода WMS.

Дополнительные опции

- раздельная сигнализация работы насосов;
- раздельная сигнализация неисправности насосов;
- удаленная диспетчеризация прибора по протоколу MODBUS с использованием интерфейса RS-485

Основные показатели системы водоснабжения и канализации:

Таблица 3

Наименование системы	Требуемые давление на вводе, МПА	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре л/с		
Поливочный водопровод В3	0,20	51,95	12,96	4,05			

6.2.3. Архитектурно – строительные и конструктивные решения

Объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».

Состав помещений приняты согласно задания на проектирование, площади определены по расчету исходя из вместимости организационно-административной структуры.

Уровень ответственности второй (нормальный), не относящиеся к технически сложным объектам согласно Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года №517.

КПП

Проектируемое здание КПП -прямоугольное, в плане с размерами в осях 2.8 х 4.4 м. Высота помещения в чистоте от пола до потолка составляет 2.55 м.

Уборная на 10 очков

Уборный на 10 очко- одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,00х10,00м.

Высота помещений 3.0м.

Сцена

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проектируемое сцена общий площадь - 182.64м2 состоит из сцений длиной 18.6м и высотой 7.7м

Трибуна на 200 мест

Проектируемое трибуны:длиной -25м шириной -12м и высотой 2.61м.

Беседка круглой формы

Беседки круглой формы с размерами в осях 7.8мх7.8м, высотой 3.24м.

Беседка с металлическим аркой

Фундамент под беседку с размерами 4200х500х900h, 4500х600х500h, кл.бетона С16/20.За условную отметку 0,000 принята уровень на отметки земли.

Арка главного входа

Проектируемое арка общей площадью 12.66м2, и кирпичная кладка высотой 3,5 и 4м.

Качеля

Проектируемая качля с торшером в плане выполнена в виде квадратной формы.

Качелья-металлический, из профилей(трубы и листы).

Скамейка качели-из металлических профилей с деревяными досками 40х80мм

Фундамент под колонну качели- монолитный, железобетонный столбчатый из бетона класса С12/15.

Ограждение территории

Проектируемое ограждение общей протяженностью 1406м, состоит из секции длиной 2м и высотой 0,6м.

Резервуар емкостью 50 м3

Резервуар предназначен для использования в качестве поливочного водопровода. Проектируемый резервуар - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане,с размерами в осях 7,5х4,5 м. , и высотой до низа плит покрытия 3,0 м. Проектом предусмотрена установка резервуара емкостью 50м³.

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Таблица 4

Наименование показателей	Ед. изм.	Беседка кругл.	КПП	Убор ная	Трибун а 200мест	Сце на	Ка чел я	Беседка
Этажность	-	-	1	1	-	-	-	-
Площадь застройки	м²	50,27	16,04	94,18			72	
Общая площадь	м²	50,27	11,25	56,64		-	72	
Полезная площадь	м²	-	-	56,64		-		
Расчетная площадь	м²	-	-	45,06		-		
Строительный объем выше 0,000 ниже 0,000	м³	162,87 -	44,9 -	215,2 5 -		- -	18 6,4 8	

Конструктивные решения

КПП

Конструктивная система КПП в виде пространственных металлических каркасов, имеющих все жесткие узлы соединений стоек и балок.

Наружные стены - утепленные, состоит из металлических стоек, балок обшитой OSB листами;

Стойки - металлические 100х100х4по ГОСТу 30245-2012.

Балки - металлические 100х100х4по ГОСТу 30245-2012

Утеплитель для стен- минплита:ПЖ-100, λ = 0.038 Вт/(м°К), - 100мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Кровля - односкатное, профнастил по ГОСТу24045-2016.

Утеплитель для кровли - плита минераловатная Изобокс Руф 45 150 мм по ГОСТу 9573-2012.

Уборная на 10 очков

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия.

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса С12/15;

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытияпо серии1.041.1-3, по ГОСТу 9561-2016.

Наружные стены и внутренние перегородки из армированного кирпича по ГОСТу 530-2012.

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая;

Кровля из профлиста по ГОСТу 24045-2016 по деревянным обрешеткам с гидроизоляцией.

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06.

Оконные блоки - металлопластиковые с двойным стеклопакетомпо ГОСТу 30674-99.

Входные двери наружные - металлическиепо ГОСТу 31173-2016.

Дверные блоки внутренние - из ПВХпо ГОСТу 30970-2023.

Полы - из керамической плиткипо ГОСТу 13996-2019.

Внутренняя отделка - из кафеляпо ГОСТу 13996-2019.

Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной, масляной покраской;

Наружная отделка - жидкий травертин;

Цоколь - керамогранит по ГОСТу 13996-2019.

Отмостка - из бетона 1.5м

Сцена

Стойка - труба 200х200х6по ГОСТу 30245-2012**.**

Тент- *из ПВХ, плотность 650 гр.*

Ламинированные доски толщиной - 40мм по ГОСТу 8486-86.

Трибуна на 200 мест

Стойка - труба 100х100х4по ГОСТу 30245-2012.

Швеллер - 18-12по ГОСТу 8240-97.

Профиль - 100х100х4по ГОСТу 30245-2012.

Уголок - 80х80х5.5, 50х50х4по ГОСТу 8509-93.

Декингпо ГОСТу 8242-88 - 14м2.

Фундаменты -монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Беседка кргулой формы

Беседки круглой формы с размерами в осях 7.8мх7.8м, высотой 3.24м,

Фундаменты - под стойки из бетона класса С12/15.

Кровля - состоит из деревянных балок опертых на металлически швеллер.

Стойки - из металлических труб ∅203х8 ГОСТ 8732-78.

Балки - из металлического швеллера 24по ГОСТу 8240-97.

Фундаменты под стойки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Беседка

Металлическая арка - профиль 80х80х3по ГОСТу 30245-2012.

Ламинированные доски толщиной 20мм -3.8м2по ГОСТу 8486-86.

Фундаменты -монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Под всеми фундаментами принята подготовка из гравийно -
песчанной подготовку толщиной 300мм и с вылетом 100мм.

Металлическая арка окрасить эмалевой краской ПФ-115 по ГОСТу 6465-2023по грунту из лака ГФ-021 по ГОСТу 25129-2020в соответствии со СП РК 3.01-105-2013.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Арка главного входа

Стойка - труба 100х100х4по ГОСТу 30245-2012.

Профиль - 100х60х4по ГОСТу 30245-2012.

Гранит на металлическом каркасе - 20ммпо ГОСТу 23342-2012.

Фундаменты -монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Качеля

Проектируемая качля с торшером в плане выполнена в виде квадратной формы.

Качелья-металлический, из профилей(трубы и листы).

Скамейка качели-из металлических профилей с деревяными досками 40х80мм.

Фундамент под колонну качели- монолитный, железобетонный столбчатый из бетона класса С12/15.

Ограждение территории

Стойка - труба 50х30х3 по ГОСТу30245-2012.

Декоративные трубы - труба 20х20х2мм по ГОСТу 13663-86.

Фундаменты -монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Резервуар емкостью 50 м3

Проектируемый резервуар - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане,с размерами в осях 7,5х4,5 м. , и высотой до низа плит покрытия 3,0 м. Проектом предусмотрена установка резервуара емкостью 50м³.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона С12/15, марка по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Порытие резервуара - монолитные плиты покрытия.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями СП РК 5.03.107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 4.01.103-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственные каркасы путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проектной прочности. После снятия несущей опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуара водой.

Основанием фундамента служит галечниковые грунты. Обратную засыпку пазух фундаментов производить местными суглинком при оптимальной влажности слоями по 250мм, с послойным уплотнением до плотности 1,65т/м3. Производство работ в зимнеее время вести в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". Основанием фундамента служат галечниковые грунты.

Фундамент Скульптура

Проектируемое фундамент для скульптуры общий площадь - 28.27м2, фундамент длиной 6м и высотой 0,7м.

Фундаменты -монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Металлические конструкции (ограждения, решетки и т.п.) окрасить эмалью ПФ-115 черного цвета за 2 раза по предварительно огрунтованной составом ГФ-021 в соответствии с СП РК 2.01-101-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Мероприятия для доступности здания маломобильных группами населения

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений». Рельеф местности - спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории проектируемого участка отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с нормами СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Сейсмостойкость зданий обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной арматурными сетками, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия, распорных железобетонных рам и монолитных ленточных фундаментов.

Сейсмостойкость зданий повышается сетками из арматуры 5 стержней диаметром 5Вр-I, укладываемыми в горизонтальных швах кладки с шагом 675 мм по высоте

Перегородки - армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5Вр-I по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементно-песчаного раствора М50 толщиной 30 мм. Перегородки усилены вертикальными железобетонными включениями, дверные проемы имеют железобетонное обрамление.

В уровне плит перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220 мм. По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с антисейсмическим поясом в уровне плит покрытия в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены из монолитного железобетона на всю толщину стены.

Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций необходимо между верхом ненесущих стеновых конструкций (перегородок) и нижними поверхностями элементов перекрытий выполнить горизонтальные зазоры высотой не менее 20 мм. Заполнение зазоров следует выполнять только эластичными материалами (пенополиуретановая пена, прокладками из пароизола или минераловатной плиты).

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2019 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2023.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

Противопожарные мероприятия предусмотрены два эвакуационные выход из подвала в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Согласно СП РК 2.02-101-2023- двери эвакуационных выходов не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри вручную без ключа и без электромеханического или электромагнитного устройства. Указанные двери должны быть оборудованы устройствами для самозакрывания».

Деревянные элементы кровли обрабатываются огнезащитным составом ТХЭФ.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Огнезащитная пропитка для дерева КЕДР Защита - ППП-2. Предназначен для огнебиозащиты чердачных и других деревянных конструкции внутри помещения всех типов зданий (в том числе I степени огнестойкости) из свежей древесины, либо пропитанных ранее щелочными составами.

К зданию обеспечен свободный проезд пожарных машин.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция.

КПП

Настоящий проект разработан на основании:

Задания на проектирование.

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"

-СП РК 2.04-107-2022 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"

-СП РК 2.04-01-2017* СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ

Отопление

В качестве теплоносителя принято электрическая энергия.

В помещений КПП для отопления принято оборудования электрообогреватель ЭБУВ-2 со шнуром. Для помещений КПП внутренняя температура принято +18 градусов.

Вентиляция

Для помещений КПП предусмотрена естественная вентиляция.

Основные показатели систем ОВ

Таблица 5

Наименовние здания	Объём, $м^3$	Периоды года при $tн^{0,C}$	Расход тепла, Вт				Установленная мощность электродвигателей, кВт
			Отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Общий	
КПП	См.АС	-20,1	2000+	-	-	2000+	

Уборная на 10 очков

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 2.04-04-2011 "Тепловая защита зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-14,3°С.

В проекте принята система отопления от электрических парокапельных радиаторов типа ПКН. Радиаторы устанавливаются в каждом помещении под оконным проемом и/или у наружных стен. Парокапельный радиатор имеет возможность ручного регулирования мощности теплоотдачи.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил.

В помещениях уборных принята механическая вытяжная вентиляция. В помещении кассы и помещении матери и ребенка принята естественная вытяжная вентиляция. Приток неорганизованный за счет проветривания.

Механическая вытяжная система оборудованы канальными вытяжными вентиляторами и шумоглушителями.

Воздуховоды и зонты систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом;
- Монтаж парокапельных отопительных приборов вести согласно паспортных данных производителя.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ОВ

Таблица 6

Наименовние здания	Объём, м^3	Расч.наружная температура	Расход тепла, Вт				Установленная мощность электродвигателей, кВт
			Отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Общий	
Уборная	187,0	-14,3^{0}С	3750	-	-	3750	

Водопровод и канализация.

КПП

Данный раздел разработан на основании:

- Строительных норм и правил на проектирование наружных и внутренних систем водопровода и канализации:

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения"

На вводе в здание установлен водомерный счетчик диаметром ∅15мм. Водомерный счетчик холодной воды оснащен радиомодулем для считывания показаний

Хозяйственно-питьевой водопровод

Проектом предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод. Согласно СН РК 4.01-01-2011 предусмотрено один ввод водопровода из полипропиленовый трубы. Магистральный трубопровод системы хоз-питевого из труб диаметрами 25х3,2мм по ГОСТ 3262-75. Сети тупиковым согласно пункту 4.2.4 из СН РК 4.01-01-2011.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В разводке сетей трубопроводов холодного водоснабжения выполняется открыто вдоль стен первого этажа. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. На сети предусмотрены запорно регулирующие арматуры.

Магистральные трубопроводы в технического этажа изолируются рулонная теплоизоляция из вспененного каучука t=13мм.

-Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб по СТ РК 1893-2009

Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрических водонагревателей емкостью 15литр.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. Канализация хоз. бытовая запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 100мм. Канализационные сети выполнены из поливинилхлорида (ПВХ) канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ 22689-2014 . На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942.0-98 .

Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.03, 0.02 сторону выпуска

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Общие примечания.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 7

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод хозпитьевой, в том числе:	25	24	3,08	1,4	3,2		3струя
На холодное водоснабжение		13	1,0	1,31			

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

На горячее водоснабжение		11	2,08	0,09			
Канализация бытовая		24	3,08	2,24			

Уборная на 10 очков

Данный раздел разработан на основании:

- Строительных норм и правил на проектирование наружных и внутренних систем водопровода и канализации:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

- СП РК 4.01-101-2012«Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

- Технический регламент РК, №439 «Общие требования к пожарной безопасности».

Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником хозяйственного-питьевого водоснабжения от проектируемых сетей водопровода диаметрам 25мм, напор в точке подключение 0,25 МПа. (Смотреть раздел НВК). По качеству вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая». Требуемое напор для зданий 0,1Мпа (10метр).

Внутренний водопровод и канализация зданий выполнено согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012

Проектом предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Внутренний пожаротушения согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.4 не требуется.

Система внутреннего водопровода (В1) предусматривает подачу холодной воды к санитарно-техническим приборам бытовых помещений, и на полив территории.

Прокладка трубопроводов выполняется открыто - по стенам, под потолком. Предусмотрены запорные арматуры для отключения отдельных участков сети при аварии. Для полива территории, наружу выведен поливочный кран с запорными вентилями.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод запроектирована из полипропиленовых труб марки PPR PN10, по СТ РК ГОСТ 52134-2010 диаметрами 25,20мм.

При проходе через строительные конструкции зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Выполнит промывку и дезинфекций водопроводных сетей.

В проекте на вводе здании установлено счётчик холодной воды (водосчётчик) крыльчатый ∅15мм (ВСХ-15) . Принцип работы водосчетчиков (механических, тахометрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды. Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3) запроектирована от электрических водонагревателей на 15литров, мощность1,5 кВт настенные по ГОСТ 52084-2003 . Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на санитарно-технические приборы. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002.После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Выполнит промывку и дезинфекций водопроводных сетей Т3.

Канализация

Канализационные сети запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ 22689-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.02 в сторону выпуска

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды, провести испытание сети на исправность трубопроводов путем залива воды и определения утечки.

Производство работ вести согласно

-СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарна-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Антисейсмическое мероприятие

Жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается;

Трубопроводы под фундаментами зданий прокладываются в футлярах из стальных труб, при этом расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента должно быть не менее 20 см;

На трубопроводах, проходящих внутри зданий и сооружений в местах пересечения деформационных швов, необходимо предусматривать установку компенсаторов;

Вводы систем внутренних водопроводов выполняются из стальных труб или из полиэтиленовых труб в стальных футлярах.

Водостоки

Для отвода дождевых вод от кровли здании проектом предусматривается наружные водостоки с выпуском на отмостку так как является скатной см.часть АС.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения.

Производство работ вести согласно

-СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарна-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Антисейсмическое мероприятие

Жесткая заделка вводов трубопроводов в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается;

Трубопроводы под фундаментами зданий прокладываются в футлярах из стальных труб, при этом расстояние между верхом футляра и подошвой фундамента должно быть не менее 20 см;

На трубопроводах, проходящих внутри зданий и сооружений в местах пересечения деформационных швов, необходимо предусматривать установку компенсаторов;

Вводы систем внутренних водопроводов выполняются из стальных труб или из полиэтиленовых труб в стальных футлярах.

Водостоки

Для отвода дождевых вод от кровли здании проектом предусматривается наружные водостоки с выпуском на отмостку так как является скатной см.часть АС.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 8

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвига-телей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре л/с		

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Водопровод хозпитьевой, в том числе:	10	13,28	0,55	0,15			3струя
На холодное водоснабжение		7,96	0,33	0,09			
На горячее водоснабжение		5,32	0,22	0,06			
Канализация бытовая		13,28	0,55	0,15			

Электротехническая часть
Электрооборудование и электроосвещение
КПП

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий.

По степени надежности обеспечения электроэнергией объект относится ко III-й категории электроснабжения.

Силовыми электроприемниками являются электроводонагреватель и освещение.

Групповые сети выполнены кабелями с медными жилами типа ВВГнг(А)-LS расчетного сечения. Проводка выполнено скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ-П.

Управление рабочим освещением осуществлено выключателями, установленными на входе в помещение. Выключатели установлены на высоте 1м от пола.

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА. под слоем штукатурки в трубах ПВХ и в полу в стальной трубе.

В комнате охранника установлен щит управление освещением (ЩУО) для управление освещением паркинга в ручном и автоматическом режиме.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Зануления электрооборудования выполнено следующим образом:

-в качестве заземляющих проводников используется 3-й провод для 1-о фазной сети и 5-й – для 3-х фазной сети.

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник
-основной (магистральный) заземляющий проводник
-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
-металлические части строительных конструкций.

Основные технические показатели

Таблица 9

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Категория электроснабжения	3,1
Напряжение электросети	220/380В
Установленная мощность потребителей, кВт	1,9
Расчетная мощность потребителей, кВт	1,9
Расчетный ток, А	3,1

Уборная на 10 очков

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение. Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме. В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки в них модульной аппаратуры.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусмотрена рабочее освещение.

Напряжение сети рабочего освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS-0.66 и ВВГнг(А)-FRLS-0.66 в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Штепсельных розеток принять со шторками. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Заземление и зануление.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25мм. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник
-основной (магистральный) заземляющий проводник
-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» по таблице 7 и степени огнестойкости данного объекта-II молниезащита не требуется.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Таблица 10

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	3
Напряжение электросети	380В
Расчетная мощность потребителей, кВт	6,6
Расчетный ток, А	11,1
Коэффицент мощности	0,93

Внутриплощадочные инженерные сети.

Наружные сети водопровода и канализаций

- Рабочий проект объекта «Строительство парка Достык, село Каратурык, Енбекшинского района, Алматинской области»

(Водоснабжение и канализация.)» выполнен на основании:

- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".
- -Задания на проектирование от _____2020года;
- Инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий ТОО ««А-Геоинжиниринг»»
- -СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
- Климатическая характеристика
- В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.
- Нормативная глубина промерзания суглинков 99 см,
- песков мелких 120 см, крупнообломочных грунтов 146 см.
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы 150 см.
- Сейсмичность района по данным СП РК 2.03-30-2017 - 9 баллов. Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам - IБ. Расчетные ускорения на площадке строительства α/g-0,380g, α/gv-0,304g. Уточненная сейсмичность площадки 9 баллов.
- Гидрогеологические условия
- По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах рассматриваемой трассы до глубины 3,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):
- Инженерно-геологические условия
- ИГЭ.Суглинок буровато-коричневого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, просадочный. Мощность слоя 0,9-1,5 м;
- ИГЭ-2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 20%. Вскрытая мощность слоя 1,5-2,1 м.
- Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.
- Водоснабжение.
- Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.
- Точкой подключения служит существующая сеть диаметром Ø110мм, сеть закольцована. Напор в точке подключение Р=1 атм.(10 метров).Проектируемые сети водопровода запроектированы из стальных питьевых труб по ГОСТ 10704-80 Ø25х2.5мм.
- Трубопроводная арматура и фасонные части в колодцах - стальные.
- Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг горловины водопроводных колодцев предусмотрено устройство отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено в пластмассовых гильзах. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб со стальными следует выполнить при помощи втулок и свободных фланцев.

- Основание под трубопроводы принято слой из песка. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.
- Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СН РК 2.03-30-2012 «строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:
- 1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;
- 2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;
- 4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями см-7, см-8 и см-11.
- .
- Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.
- Подготовка оснований под трубопроводы
- Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений
- Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов
- Устройство колодцев и камер
- Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев
- Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением
- Уплотнение обратных засыпок траншеи под усовершенствованным покрытием
- Результаты проверки качества сварных стыковых полиэтиленовых трубопроводов физическими методами контроля.
- Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность безнапорных трубопроводов
- Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность напорных трубопроводов
- Испытания колодцев безнапорных трубопроводов на герметичность
- Промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно питьевого водоснабжения

Основные показатели водоснабжение и канализации

Таблица 11

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	13,28	0,55	0,15	
Хозяйственно-бытовая канализация К1	13,28	0,55	0,15	

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Поливочные сети. Поливочный водопровод В3.

Рабочий проект полив зеленых насаждений и газона выполнен на основании задания на проектирование и чертежей марки "Генплан".

В проекте принято система ландшафтного полива. Ландшафтный полива включает в себя определённое количество оросителей , капельной линии, кранов , трубопровод , насосную станцию,скважина, резервуар для запаса, шкаф управления.

По разработанной схеме, вода из скваженный насосный станции 1-го подъема (насосы Sub TWI 4.03-15-DM-D 1раб +1резерб N=1,10kW принято по расчету).

Принцип работы: Насосы работает по датчику давление. Давление в системе, на напорной линии трубопровода, преобразуется аналоговым датчиком давления и сигналом обратной связи передается на шкаф управления.В зависимости от расхода в системе, насосы будут работать до установленной величины давления. При отсутствие расхода в системе и достижении установленного давления насосы переходят в ждущий режим и останавливаются. При падении давления в напорном трубопроводе насосы автоматически включаются в работу. И так циклически)., поступает в резервуар для воды емкостью 50м³ далее самотеком поступает в насосную второго (насосная установка Насосная установка повышения давления TESCOR-2 Helix V 1602/SKw-EB-R Q=15м3/h H=20m в комплекте из 2-х насосов WILO Helix V 1602 (1раб+1рез). (два насосы).

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ПОЛИВОЧНОГО ВОДОПРОВОДА

Таблица 12

Наименование системы	Потребный напор м	Расчетный расход			Устан. Мощность эл. двиг. квт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с		
Поливочный водопровод	20	51,95	12,96	4,05	1,1	

Управление системы полива ручная. Ручная системы полива — включается и выключается человеком посредством подачи воды в систему. Система полива по надежности согласно п.5.3.2.2 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» III категория. Система дождевание это поверхностное орошение искусственным дождем. Источник полива принято дождевальные система из скважину. Оросительная сеть состоит из магистрального трубопровода, распределителних сетей и оросителей (дождеватель) Оросительная сеть согласно п. 5.2.3.3 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» проектировано закрытой, в виде трубопроводов. Поливочная сеть согласно п.5.2.1.9. СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения»следует предусматривано тупиковой. Согласно п. 5.5.2.3 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» для трубчатой оросительной сети следует принято напорные неметаллические трубы . Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэиленовых труб ПЭ, SDR17, PN10 ∅110х6,6мм, ∅50х3,0мм и ПЭ, SDR17, PN10 ∅25х2,4мм, по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Включение и отключение парков полива местное. Время орошение 6 часов. На насосный колодце установлен водомер, счетчик холодной воды. Полива зеленых насаждении составляет на одной участке (1-участок-15905м2). Излив воды при поливе производится через подземные оросители (дождеватели) с регулируемым радиусом и сектором. В проекте предусмотрены дождеватели с регулируемой форсункой Hunter PSU-04-8A (оно самое верхнее, с рисками для удобства захвата) можно плавно регулировать сектор полива.

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для этого нужно слегка повернуть регулировочное кольцо форсунки по часовой или против часовой стрелки. Сектор полива при этом будет раскрываться. Или закрываться до необходимой величины. По радиусу полива- от 1м до 5м.

Для полива газонов и цветников магистральные трубы прокладываются на глубин -0,6метров, разводящие сети прокладываются на глубине 0,4м от уровня земли с уклоном не менее 0,001 (min 0,0005) в сторону опорожнения системы.

Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэиленовых труб ПЭ, SDR11, PN100 ∅25х2,8мм по СТ РК ГОСТ Р 18599-2001. Требуемое давление для дождевателей 0,5м. Для опорожнения системы на зимний период предусмотрен мокрый колодец. Трубы поливочного водопровода согласно согласно п.5.5.2.9 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» на зимний период трубопроводы опорожняться. Опорожнение, как правило, следует предусматривать самотечным. Уклон трубопроводов к месту опорожнения должен быть не менее 0,001. Допускается опорожнение трубопроводов с помощью насосов при невозможности устройства самотечного опорожнения.

1) В низких точках системы поливочного водопровода устанавливается мокрые колодцы диаметрами 1000мм и отключающая арматура в ковере

2) Предусмотрены колодцы монтажный прямоугольный "JUMBO 14"(ШхДхВ 50х64х40см). Материал клапанного короба и зеленой крышки - черный полипропилен. Крышка входит в комплект. Обеспечивается легкий доступ к электромагнитным, ручным клапанам и другому оборудованию, которое используется в системах полива. Легко открывается, а встроенное отверстие и выемка для подъемного ключа «2 в 1» позволяют бокс запирать на замок. Нанесены предварительно врезанные подводы и отводы труб. На зимний период выполнить опорожнение трубопровода через коверы.

3) Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск два диаметром 1500мм, 1000 мм. Выполнит гидроизоляцию для колодцев, наружную поверность окрасить горячим битумом за 2раза. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 1110мм.

4) Выполнить гидравлическое испытание (Д50мм)труб.

5) Средняя глубина заложения труб 0,6-1,5м.

6) Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Мероприятия по просадке.

7) Прокладка водопроводных трубопроводов в просадочных грунтах 1-го типа.

8) При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д). Основание под водопроводных трубопроводов принято укладку трубопроводов предусмотреть на уплотнением грунта-трамбованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплаченного слоя. При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

9) Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Производство работ по укладке, испытанию и приёмке канализационной сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Производство работ.

Все трубопроводы уложить в траншею на выровненное и очищенное от камней основание, при необходимости выполнить основание из песка толщиной не менее 100 мм. Глубина заложения: на 400 мм и 600мм ниже проектной отметки земли магистральные трубы ∅25.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Обратная засыпка трубопровода осуществляется местном мягким грунтом на 200 мм. Выбор места установки оросителей осуществить согласно выполненного проекта с уточнением по месту.

В местах прохода через строительные конструкции и под тротуарами трубы из полимерных материалов необходимо прокладывать в гильзах, которые должны выступать на 20 мм за поверхность строительных конструкций.

Монтаж оросителей производится строго вертикально.

Ороситель монтировать только на трубу Ø25 (поводок).

Монтаж трубопроводов и фасонных частей - осуществляется с помощью пластиковой сварки, компрессионного, резьбового и фланцевого соединения.

Эксплуатация

Перед включением системы открыть одну из магистральных веток. Поливочную систему необходимо "Консервировать" на зимний период времени (температура воздуха - 0°С). Для этого необходимо полностью опорожнить поливочный трубопровод. При необходимости использовать компрессор.

Производство работ вести согласно

-СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб "

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарна-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения.

Наружные электрические сети.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия №32.2-14868 от 13.12.2024г.

Электроснабжение парка в селе Достык Енбекшиказахского района Алматинской области, осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 40/10-0,4кВ мощностью 40кВА.

Согласно выданных АО "АЖК" ТУ №32.2-14868 от 13.12.2024г. подключение КТПГ 40/10-0,4кВ осуществляется от ВЛ-10кВ фидер 6-118И со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается с применением на ж/б стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3 и по КЛ-10кВ с применением кабеля АПвБВ-10кВ, сечением 3х50/16мм².

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - V., б) Район по гололеду - I.

Проектируемая линия проходит в не населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 26 метров.

Общая протяженность КЛ-10кВ составляет 17 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ 40/10-0,4кВ.

Распределительные сети КЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АПвБВ-10кВ и АВБбШв-1кВ проложенными в траншее -0.7м. от проектируемой отметки земли.

Футбольная и баскетбольная площадка .

Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 10 лк, согласно СП РК 2.04-104-2012 табл. №15.

Проектом предусмотрена строительство КЛ-0,4кВ на стойках серии СТВ опоры консольными со светильниками, со световодными лампами LED, мощностью 50Вт, в количестве -12 шт., с применением кабеля марками АВБбШв-1кВ 4х4мм², расчетные пролеты составляют 10-15 метров.

Парк.

Опоры наружного освещения, установленные на территории линейного парка, расположены так, чтобы создавалась средняя освещенность не менее 6 лк. Опоры наружного освещения установлены вдоль беговая дорожка и тротуаров для пешеходов. Шаг установки опор наружного освещения составляет 8-10 м.

Управление наружным освещением осуществляется посредством шкафа управления освещением типа ЩРОУУО 160-6. Управление предусматривается в автоматическом режиме, по времени и уровню освещенности, также имеется возможность ручного управления.

Линии электроснабжения наружного освещения выполнены в кабельном исполнении.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 2596 метров.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в трубе полиэтиленовой Электропайп ОС, ∅110мм.

Защитные мероприятия.

Проектом предусмотрены контур заземления здании выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм длиной по 5 метров.

Для заземления КТПГ 40-10/0.4кВ предусмотрен контур из стали круглой ∅18 мм (горизонтальный заземлитель) и заземлитель из стали круглой Ø22 мм (вертикальный заземлитель).

Энергосбережение

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Настоящим рабочим проектом предусматриваются мероприятия, предписанные Законом Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Исключены непроизводственные расходы топливно-энергетических ресурсов (электроэнергии), то есть потери, вызванные отступлением от требований стандартов или паспортных данных оборудования.

Предусмотрено применение современного электротехнического оборудования, что позволяет снизить потребление электроэнергии на собственные нужды подстанций. Предусматривается применение многотарифных счетчиков электрической энергии, позволяющих:

- обеспечивать дистанционное считывание показаний без необходимости запрашивать разрешение потребителя;
- обеспечить интеграцию в общую систему учета электрической энергии с возможностью вывода состояния каждого потребителя на общий диспетчерский щит системы учета;
- ограничение потребляемой мощности с помощью применяемых устройств учета, при превышении потребления отдельным потребителем мощности сверх установленной, в соответствии с техническими условиями, мощности.

Техника безопасности

При монтаже кабелей должно соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и ПУЭ РК.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица 13

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	3
Напряжение электросети, ВН	10кВ
Напряжение электросети, НН	380/220В
Количество установленных транфсорматорный подстанции, мощностью 40кВа, шт	2
Расчетная мошность потребителей, кВт	20,55
Расчетный ток, А	33,5
Общая протяженность ВЛЗ-10кВ,м	26
Общая протяженность КЛ-10кВ,м	17
Общая протяженность КЛ-0,4кВ,м	2596
Опора консольная, однорожковый,шт	12
Светильник-столб парковый, 4,5м, шт	113
Светильник-столб парковый, 1,0 м, шт	79

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

Металлические конструкции (ограждения, решетки и т.п.) окрасить эмалью ПФ-115 черного цвета за 2 раза по предварительно огрунтованной составом ГФ-021 в соответствии с СП РК 2.01-101-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011. Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от от 23 июня 2017 года.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Санитарно-эпидемиологические требования

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Индивидуальные средства защиты

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

6.5 Расчет продолжительности строительство

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность объекта «**Благоустройства парка в селе Достык Енбекшиказахского района Алматинской области»** определена по сметной стоимости СМР в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = $A1C^{A2}$ и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

Первым делом найдем переходной коэффициент цен 2025 года к ценам 2021 года

К=6,777 х 1,0587 = 7,175, где

6,777 – переходной коэффициент от цен 2001 года к ценам 2023года

1,0587 - переходной коэффициент текущих цен 2024г. в цены предстоящих периодов (на 2025г.)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7,175 – переходной коэффициент от цен 2001 года к ценам 2025 года

Таким образом расчет продолжительности строительства будет рассчитан следующим образом:

Расчет Тн = $А1С^{А2}$ = 1,5766*86,18 ^{0,3435} = 7,2 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «*Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан*», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для *строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций* в соответствии с «*Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации*)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения *лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства* в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2025.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,7%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2025-2026гг.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 14

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2026гг.	млн. тенге	1 115,127	1 068,033	- 47,094
	В том числе:				
	СМР		822,272	781,252	- 41,020
	оборудование		137,814	136,786	- 1,028
	прочие		155,041	149,995	- 5,046
	в том числе:				
	Затраты на 2025 год:		456,473	437,418	- 19,055
	Затраты на 2026 год:		658,654	630,615	- 28,039

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2025-2026гг на общую сумму 47,094 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Pro Expertize KZ» в рабочий проект **«Благоустройства парка в селе Достык Енбекшиказахского района Алматинской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурно-строительная часть»

1. Представлена содержания паспорта проекта; Паспорт рабочего проекта выполнить согласно СН РК 1.02-03-2011 Форме Ф-3;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2. Представлен теплотехнический расчёт для стен и покрытии, теплотехнический расчет выполнить согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 2.04-107-2013;

3. Учитывая агрессивность грунтов для железобетонных конструкции предусмотрена сульфатостойки цемент;

4. Представлена содержания альбома III;

5. Откорректирована ГОСТ и класс арматуры согласно ГОСТ 34024-2016, а также откорректирована класс бетона согласно СТ РК EN 206-2017;

6. Предоставлены на рассмотрение экспертизы: а) электронные файлы расчетов строительных конструкций, выполненных в расчетном программном комплексе; б) предоставить пояснительную записку к расчётам строительных конструкций отдельным документом.

Раздел «Технологические решения»

1. Ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК-1-2020 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на 15 января 2020 года (с учетом изменений за 2021-22 г.г.).

2. Согласованы данные в общей пояснительной записке (ОПЗ) к проекту и на листах «Общие данные» (ОД).

3. Оформление ОПЗ, чертежей и таблиц выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.501-2018.

4. На планах показаны размеры проходов и расстояния между оборудованием в помещениях.

5. Указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции.

6. Проект и спецификация оборудования согласованы с заказчиком.

Раздел " Отопление и вентиляция"

1. Представлено заключение технического обследования и задание на проектирование внесено требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.

2. Представлено заключение промышленной безопасности» Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V 3РК;

3. Согласно заключении технического обследования предоставлено чертежи раздела ТМ.

4. Выполнено Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5. 9.

5. В пояснительной записке указано основные показатели системы отопление и вентиляции.

6. Общие данные и спецификация откорректировано.

Раздел " Водопровод и канализация"

1. Предоставлено заключение на техническое обследование.

2. Представлено заключение об инженерно-геологический изыскании. СН РК 1.04-26-2011 п.4.2.1.

3. В лист общие данные указано данные о противопожарной системе водопровода, указано расход воды на пожаротушение.

4. Согласно ГОСТ 21.601—2011 П.5.1.2 на планах сетей указано размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации

5. Согласно ГОСТ 21.601—2011 п.6.2.6 на схемах систем водоснабжения указано уклоны, отметки уровней осей трубопроводов и вводы с указанием;

6. На выпуске канализации предусмотрено вентиляционный стояк д100мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7. В спецификации указано объёмы демонтажных работ соответствии дефектному акту.

8. ПЗ и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Раздел " Слаботочные сети"

1. Представлено дефектный акт, в задание на проектирование внесено требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.

2. Предусмотрено и представлено чертежи видеонаблюдение, телевидение и локальные сети компьютера согласно разделу ТХ.

Раздел " Электроснабжение"

1. Представлено дефектный акт, заключение технического обследования и задание на проектирование, внести требования по проекту, объёмы работ рассматриваемые данном проектом.

2. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*.

3. Выполнено план силового электрооборудования в соответствие ГОСТ 21.613-2014.

4. План электрического освещения выполнено согласно ГОСТ 21.608-2014.

5. Согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013* питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.

6. Марки кабелей принято согласно ГОСТ 31565-2012;

7. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий принятого условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

8. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.

9. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия см. листы АС части и без труб по пустотам плит согласно п.15.13 СП РК 4.04-106-2013*, откорректировано в схемах и спецификации.

10. На планах указано ввод кабеля для подключения ВРУ от наружных сетей.

11. Аварийное и эвакуационные освещения выполнено в соответствие п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013*.

12. Световые указатели «Выход» установлено в соответствие с п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*.

13. Нормируемое освещенность помещений принято в соответствие с приложением И СП РК 2.04-104-2012.

14. Предусмотрено ремонтное освещение в соответствие п.15.52 СП РК 4.04-106-2013*.

15. Защитное заземление и зануления выполнено согласно главе 18 СП РК 4.04-106-2013* и согласно главе 7 ПУЭ РК.

16. Условные графические изображения электрооборудования и проводок выполнено в соответствие ГОСТ 21.210-2014.

17. Вместе с откорректированными чертежами представлено откорректированная ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

.

Технико-экономические показатели

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Таблица 15

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	2,3946	2,3946	-
2	Площадь застройки	м2	543,0	543,0	-
3	Площадь покрытий	м2	10405,0	10405,0	-
4	Площадь озеленения	м2	12998,0	12998,0	
5	Площадь покрытий за пределами территории	м2	254,0	254,0	-
6	Сметная стоимость строительства на 2025-2026гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1115,127 822,272 137,814 155,041	1068,033 781,252 136,786 149,995	- 47,094 - 41,020 - 1,028 - 5,046
7	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2025-2026гг на общую сумму 47,094 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Благоустройства парка в селе Достык Енбекшиказахского района Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 2,3946 га
2. Площадь застройки 543,0 м2
3. Площадь покрытий 10405,0 м2
4. Площадь озеленения 12998,0 м2
5. Площадь покрытий за пределами территории 254,0 м2
6. Сметная стоимость строительства на 2025-2026гг. 1068,033 млн.тенге
   в том числе:
   СМР 781,252 млн.тенге
   оборудование 136,786 млн.тенге
   прочие 149,995 млн.тенге
7. Продолжительность строительства 7,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

гарантирована Государственное учреждение "Аппарат акима Каратурыкского сельского округа".

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Достық ауылындағы саябақты абаттандыру»** жұмыс жобасы үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Бөлінген учаскенің ауданы	2,3946 га
2. Құрылыс алаңы	543,0 м2
3. Жабындар алаңы	10405,0 м2
4. Басқа аумақтың алаңы	12998,0 м2
5. Аумақтан тыс жабындардың ауданы	254,0 м2
6. 2025-2026жж. ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	1068,033 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	781,252 млн.тенге
құрал жабдықтар	136,786 млн.тенге
өзге де шығындар	149,995 млн.тенге
5. Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды "Қаратұрық ауылдық округі әкімінің аппараты" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1	Электроснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует
2	Отопление и вентиляция	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует
3	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует
4	Общая часть	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует
5	Водоснабжение и водоотведение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы	Инженерные сети и системы	KZ27VJE00026192	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна	Архитектура	KZ86VJE00035800	Соответствует
7	Генеральный план	Мырзакулов Марат Мусиралиевич	Архитектура, генеральгный план	KZ45VJE00043522	Соответствует
8	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Сметная часть	KZ90VJE00030975	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	dc27845d-53d6-42c7-a4ed-302440237aac
Номер и дата документа	PEKZ-0234/25 от 22.07.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.07.22 11:47:40 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.07.22 11:48:46 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.07.22 11:53:27 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.07.22 11:55:35 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA **Подписано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2025.07.22 11:57:15 6015422DD5C14036FF9EAFE773F6D32DFFCD9BAA

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»